珠電子株式会社

取扱説明書

シリコンフォトディテクター

ＳＰＤ－１００

ご使用前に必ずお読み下さい。

目　　次

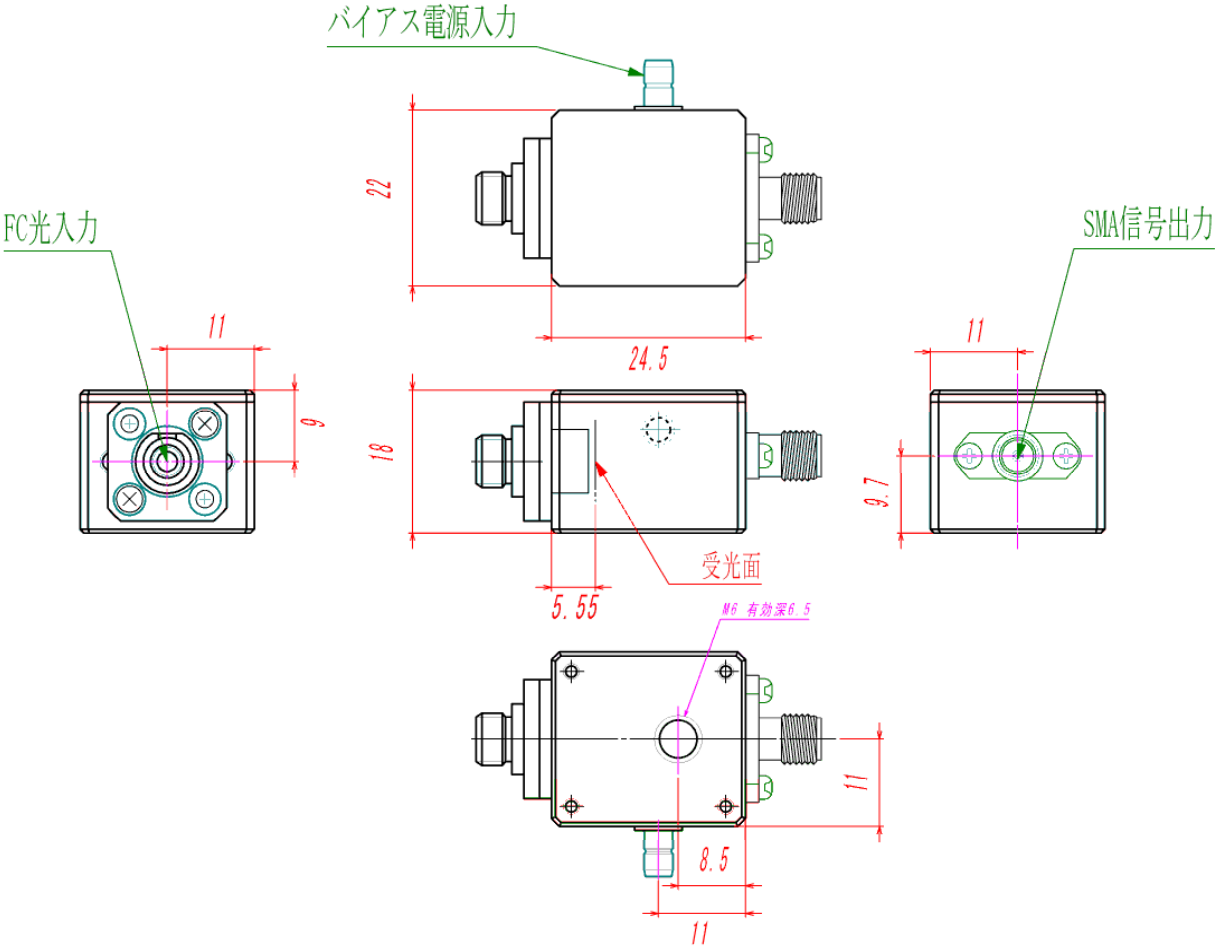
第１章　　概要 …… ３
第２章　　仕様 …… ５
第３章　　使用上の注意 …… ７
第４章　　ＦＣコネクタの取り外し方法 …… ７
第５章　　ＦＣコネクタ取り付け時の注意 …… ８
第６章　　内部回路 …… ９
第７章　　保証について …… １０

１．概要

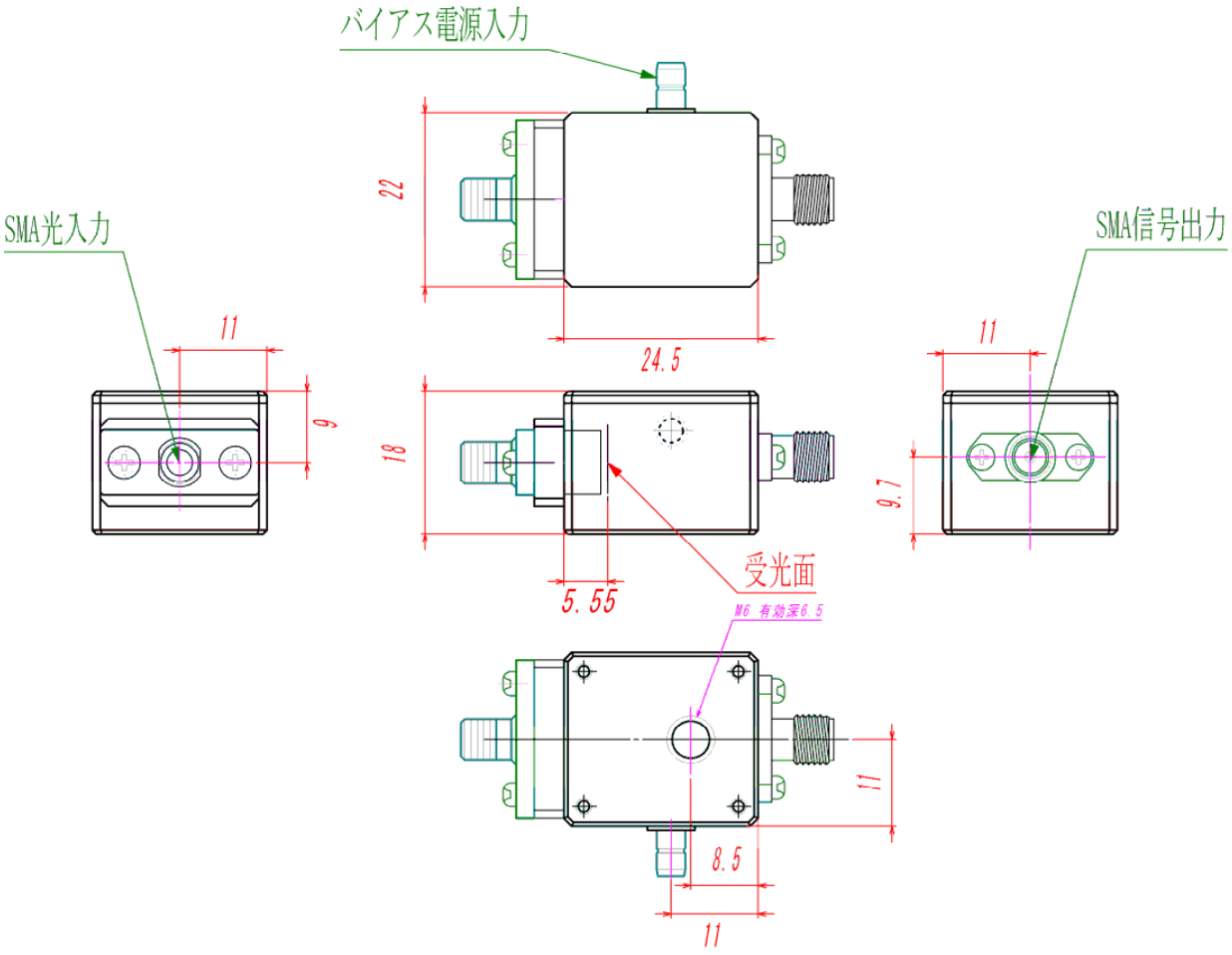
シリコンフォトディテクタ　ＳＰＤ－１００は、コストパフォーマンスに優れた高速応答のフォトディテクタです。また、周波数応答の波長依存性が小さく、ダイレクト入射、ＦＣあるいはＳＭＡ光入力を手軽に測定することが可能です。

オプションのバイアス電源ユニットは、より手軽な光測定を実現します。

ＦＣコネクタ時のコネクタ位置と外形寸法



ＳＭＡ光学系コネクタ時の外形寸法



２．仕様

ＰＩＮフォトダイオード

浜松ホトニクス社製　Ｓ９０５５、Ｓ９０５５－０１

（感度波長範囲　３２０　～　１０００ｎｍ）

型番	フォトダイオード	受光面形状	受光面サイズ
SPD-100_01	S9055	ＦＣ	０．２ｍｍφ
SPD-100_02	S9055	ＳＭＡ	０．２ｍｍφ
SPD-101_01	S9055-01	ＦＣ	０．１ｍｍφ
SPD-101_02	S9055-01	ＳＭＡ	０．１ｍｍφ

ＡＯＥ社製　ＡＰ０９１７Ｔ

（感度波長範囲　８５０　～　１６５０ｎｍ）

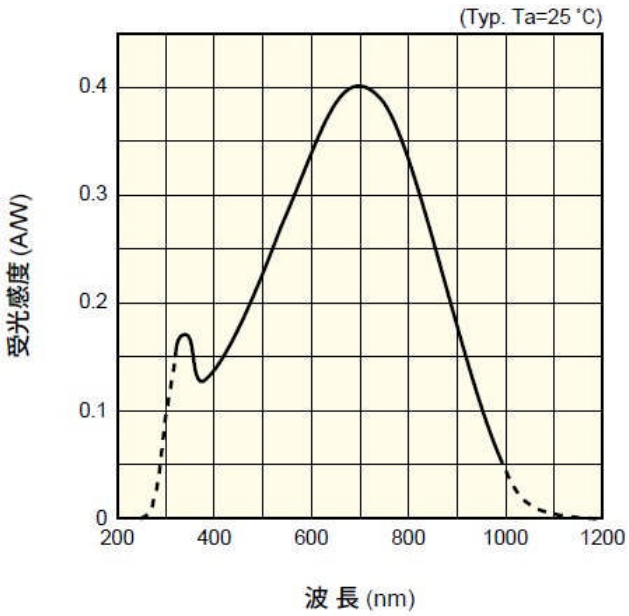
型番	フォトダイオード	受光面形状	受光面サイズ
SPD-102_01	AP0917T75	ＦＣ	０．０７５ｍｍφ
SPD-102_02	AP0917T75	ＳＭＡ	０．０７５ｍｍφ
SPD-103_01	AP0917T300	ＦＣ	０．３００ｍｍφ
SPD-103_02	AP0917T300	ＳＭＡ	０．３００ｍｍφ
SPD-104_01	AP0917T500	ＦＣ	０．５００ｍｍφ
SPD-104_02	AP0917T500	ＳＭＡ	０．５００ｍｍφ
SPD-105_01	AP0917T1000	ＦＣ	１．０ｍｍφ
SPD-105_02	AP0917T1000	ＳＭＡ	１．０ｍｍφ

応答特性

型番	周波数応答	インパルス応答(印加電圧１２Ｖ時)
SPD-100	１．５ＧＨｚ	ＦＷＨＭ　≦　２００ｐｓ
SPD-101	２．０ＧＨｚ	ＦＷＨＭ　≦　１５０ｐｓ

型名	受光径 (μm)	放射感度 (A/W)		暗電流 (nA)	素子容量 (pF)	立上り／立下り時間 (ns)	帯域幅 (MHz)
		λ=1300nm	λ=1550nm				
SPD-102	75	＞0.85	＞0.9	＜0.8	＜0.7	＜0.3	2000
SPD-103	300	＞0.85	＞0.9	＜1.2	＜5	＜1.5	840
SPD-104	500	＞0.85	＞0.9	＜5	＜16	＜5.0	150
SPD-105	1000	＞0.8	＞0.85	＜7	＜25	＜10	50

分光感度特性（ＳＰＤ－１００、ＳＰＤ－１０１）



出力インピーダンス

５０Ω

受光面形状

ＦＣ、またはＳＭＡ（コネクタ取り外し時に空間光）

感度波長範囲

SPD-100, 101　３２０ ～ １０００ｎｍ

SPD-102, 103, 104, 105　８５０ ～ １６５０ｎｍ

最大入射光量

パルス幅1ns以内	パルス幅1ns以上
５０mW	５mW

動作周囲温度

０ ～ ＋４０℃

保存周囲温度

－１０ ～ ＋５０℃

動作・保存周囲湿度

７０％以下（結露しないこと）

電源

ＤＣ　２～１５Ｖ

消費電力

１０ｍＡ以内

外形寸法

２４．５（W）×　１８（D）×　２２（H）ｍｍ

重量

本体　　４０ｇ

付属品

ＳＭＢ－ＢＮＣケーブル　１ｍ

３．使用上の注意

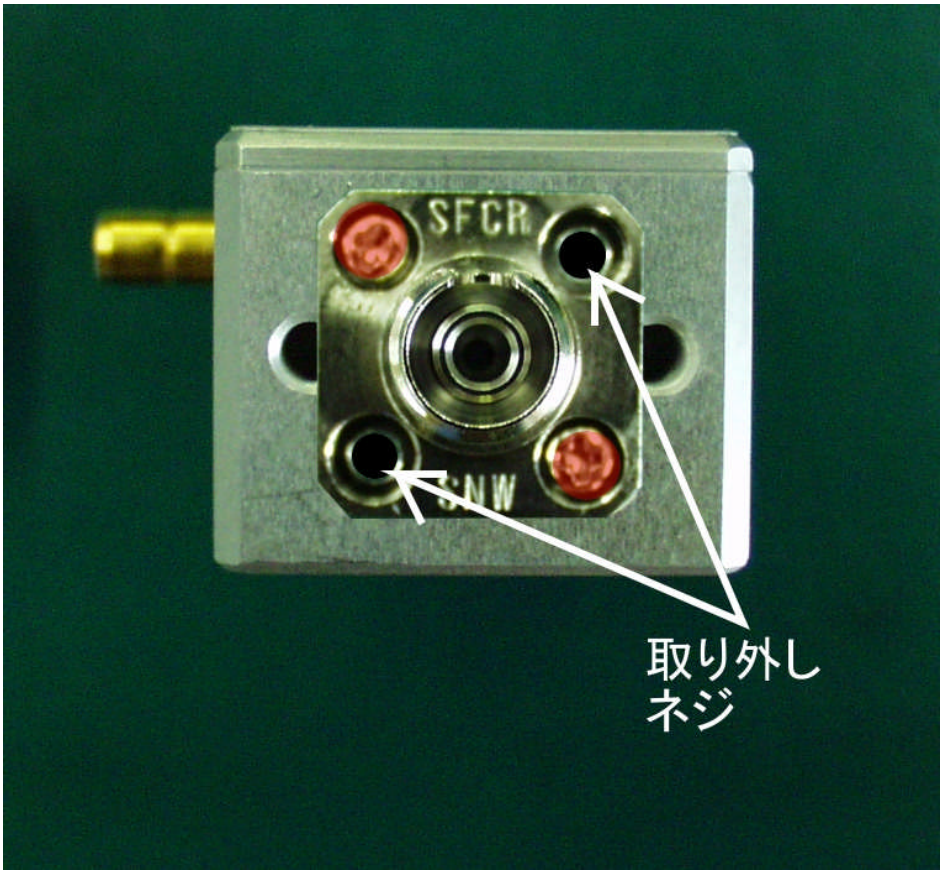
１．電源は定められた電圧で
本装置はＤＣ２Ｖ～１５Ｖ 入力です。
上記以外の電圧、周波数で使用されますと危険です。

２．レーザ光
実験などで使用するレーザ光を直接目にいれないように十分注意して下さい。

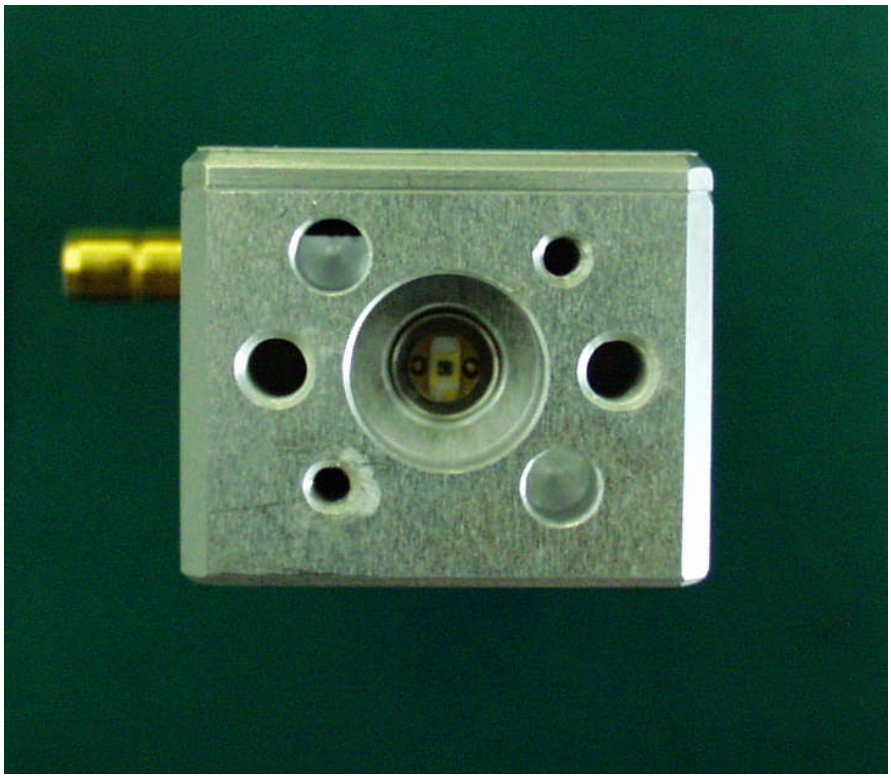
３．湿気は避けて下さい
本製品は光学部品を使用していますので、結露することの無いよう、動作時、および保管時の湿度はなるべく低く保って下さい。

４．ＦＣコネクタの取り外し方法

ＦＣコネクタを取り外す時は下記のネジのみ取り外して下さい。赤いマーキングのネジを外しますとＦＣコネクタ内部のレンズが外れてしまいますのでご注意願います。

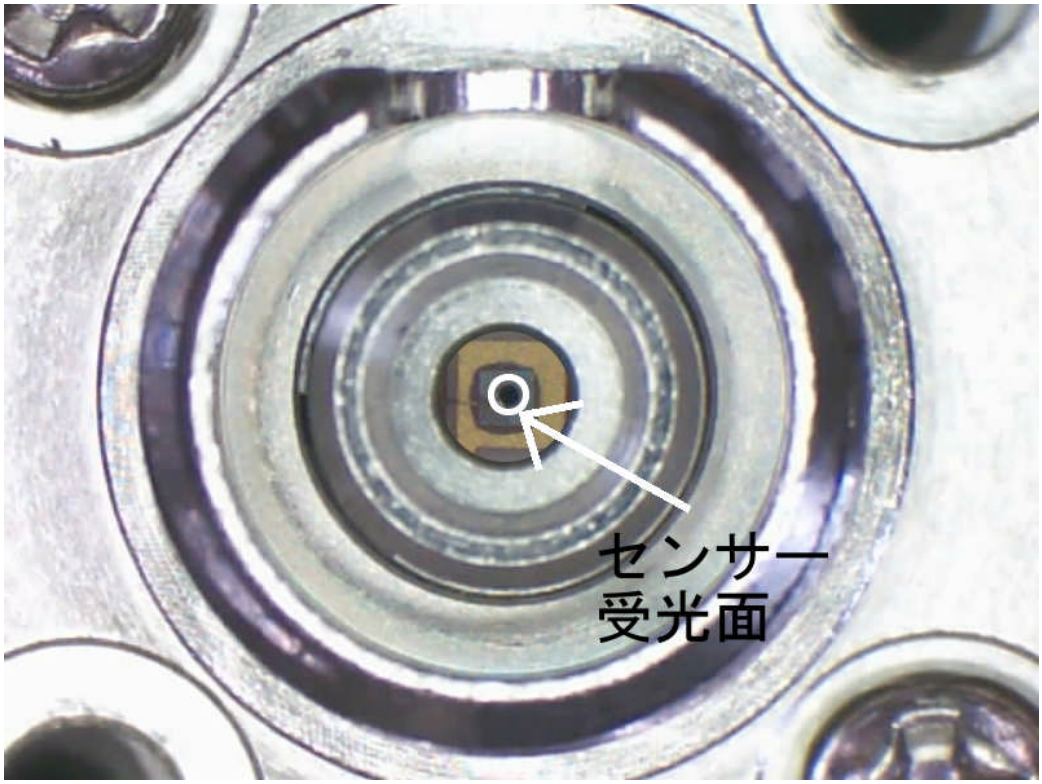


ＦＣコネクタを取り外した状態



５．ＦＣコネクタ取り付け時の注意

ＦＣコネクタを取り付ける時は下記のようにセンサー受光面が中央に来るように取り付けて下さい。（下図はＦＣレセプタクルをルーペ等で観察したときの参考写真）

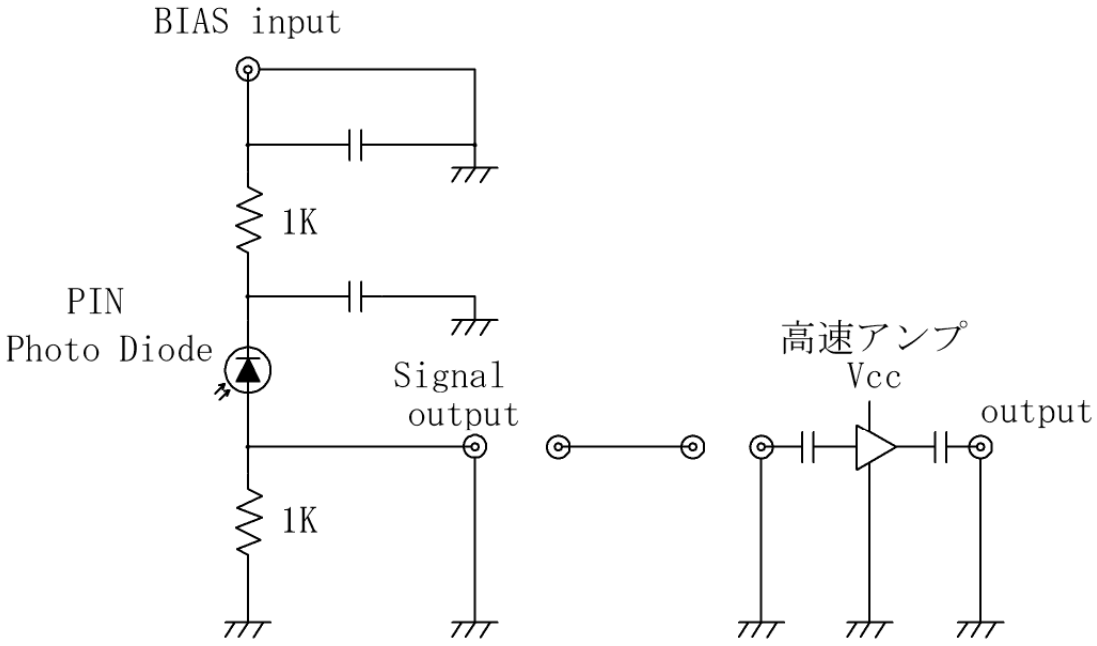


６．内部回路

内部回路は下記のようになっています。BIAS input （SMB コネクタのオス）へバイアス電圧を供給するとフォトダイオードが動作します。(電池動作のバイアス電源ユニットオプションが便利です)

$\frac{\text{Signal output の電圧}}{1k\Omega}$ がフォトダイオードの電流値となります。

また、Signal output に高速アンプ（μPC3215 など）を接続する場合は下記のように SMA ケーブルなどで５０Ωインピーダンス接続して下さい。



７．保証について

■ 保証期間　ご納入後１年間を保証致します。

■ 保証条件　保証期間内に、当社の製造上の責任による故障等が生じた場合には
無償修理を致します。
保証の範囲は、製品の代替納入を限度と致します。又、保証期間内でも
天災及び使用上の不備による損傷、もしくは運用上生じた周辺機器の
損傷については対象外と致します。

◇ 本書の説明図や記載事項と、お客様の装置が細部については一部異なる場合が
ありますので、ご了承下さい。

お問い合わせ先（Ｅ－ｍａｉｌもしくはＦＡＸが確実です）
珠電子株式会社
〒431-2103 静岡県浜松市中区高丘東３丁目４３番地の３１
高丘ハイツ１Ｆ
ＴＥＬ （０５３）４１４－１８７０
ＦＡＸ （０５３）４１４－１８７１
Ｅ－ｍａｉｌ sales@tamadenshi.jp